

УДК 663.241

Ю.М. Бачинський., Т.М. Вітенько., докт. техн. наук, проф.

Тернопільський національний університет імені Івана Пулюя, Україна

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИТРИМУВАННЯ КОН'ЯЧНИХ СПИРТІВ В ДУБОВИХ БОЧКАХ

Y.M. Bachynskyi., T.M. Vitenko., Dr., Prof.

ANALYSIS OF COGNAC AGAIN METHODS IN OAK BARRELS

Світовий ринок алкогольної продукції має високий попит на витримуванні у дубовій тарі кон'ячні спирти. Основним складником формування якості такої винопродукції є збагачення її компонентами, що переходять з деревини дуба в рідку фазу впродовж витримування. Витримування — це зберігання кон'ячних спиртів у дубових бочках за температури 15-20°C і відносної вологості 75-85%. Під час витримування в кон'ячному спирті відбуваються складні фізико-хімічні процеси, внаслідок яких безбарвний, мало- ароматний і різкий на смак кон'ячний спирт перетворюється у золотистий напій з м'яким гармонічним смаком.

Як відомо процес витримування є довготривалим тому для скорочення циклу виготовлення напоїв застосовують витримування вино спиртових продуктів в бочках з дубовою тирсою. Цей процес являє собою дифузійне вилучення розчинником цільового компонента (або компонентів) з пористого твердого матеріалу. Він характеризується тим, що рідина проникає в пори дубової бочки, розчиняє цільовий компонент, який шляхом дифузії потрапляє в основний об'єм.

З точки зору масообміну на перенесення речовини під час екстрагування водночас із формою, розміром та хімічним складом частинок твердого тіла значний вплив має його внутрішня будова, в тому числі розміри, розташування і вид пор (наскрізні або з одного кінця). Від структури пористого твердого тіла залежить його дифузійна провідність, яка може здійснювати вплив на швидкість процесу. За умови комплексного підходу до вибору електро-фізичного, фізично-хімічного чи режимно-технологічного методу впливу на технологічну систему можна суттєво скоротити тривалість екстрагування та забезпечити якість.

Останнім часом широко почали застосовувати способи обробки, такі як: вплив ультразвуку, гідродинамічної кавітації, імпульсного методу. Так застосування ультразвуку дає можливість значно підвищити ефективність процесу, зменшити тривалість та величину витрат електричної енергії.

Значної інтенсифікації масообміну в системі тверде тіло - рідина можна досягти, застосовуючи вакуумно-імпульсні технології, які забезпечать одержання якісних концентрованих екстрактів за короткий термін з найменшими витратами сировини та енергії. В основу принципу дії вакуумно-імпульсної екстракції покладена попередня дегазація сировини під вакуумом, її просочування екстрагентом під атмосферним тиском, періодичне прогрівання з подальшим імпульсним вакуумуванням до залишкового тиску, рівного тиску пари розчинника при даній температурі, і з'єднанням з атмосферним тиском. При цьому утворюється трифазна система тверде тіло - рідина - газ, яка характеризується високим значенням масообмінних коефіцієнтів.

Всі перелічені методи мають як переваги так і недоліки. Водночас, слід зазначити, що вибір того чи іншого методу інтенсифікації залежить від особливостей сировини та потребує додаткових досліджень.